**МИНИСТЕРСТВОПРОСВЕЩЕНИЯРОССИЙСКОЙФЕДЕРАЦИИ**

**Комитетобразования,наукиимолодежнойполитикиВолгоградскойобласт**

**и**

**АдминистрацияНовоаннинскогомуниципальногорайона Волгоградской области**

**МКОУНовокиевская СШ**

| РАССМОТРЕНА | СОГЛАСОВАНА | УТВЕРЖДЕНА |
|---|---|---|
| на заседании педагогическогосовета | МетодистпоУВР | Директор школы |
| _____ | _____ | _____ |
| Протокол№1от«27» августа2026 г. | ШенгурГ.А.<br>Приказ№70<br>от«27»августа2026 г. | РубанГ.А.<br>Приказ№70<br>от«27»августа2026 г. |

Подписан:
Директор школы
РУБАН Г_А_
Дата:
2026-09-03 13:47:09

**РАБОЧАЯПРОГРАММА**

(ID828396)

**учебногокурса «Геометрия»**

дляобучающихся7-9классов

**х.Новокиевка2026-2027**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯЗАПИСКА

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике.Этисвязинаиболееярковиднывтемах«Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «ТеоремаПифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрическихвеличин»,«Декартовыкоординатынаплоскости», «Векторы»,«Движенияплоскости»,«Преобразованияподобия».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

## СОДЕРЖАНИЕОБУЧЕНИЯ

### 7 КЛАСС

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричныефигуры.Основныесвойстваосевойсимметрии. Примерысимметриивокружающеммире.

Основныепостроенияспомощьюциркуляилинейки.Треугольник. Высота,медиана,биссектриса,их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенствотреугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойстваипризнакипараллельныхпрямых.Суммаугловтреугольника. Внешниеуглытреугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенствапрямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30°.

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружноститреугольника.

### 8 КЛАСС

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средниелиниитреугольникаитрапеции.Центрмасстреугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатойбумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30, 45 и 60°.

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

**9 КЛАСС**

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180°. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов.Решение практических задач с использованием теоремы косинусов итеоремы синусов.

Преобразованиеподобия.Подобиесоответственныхэлементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов,равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружностив координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и егоприменение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ЛИЧНОСТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностныерезультаты**освоенияпрограммыучебногокурса «Геометрия»характеризуются:

**1) патриотическоевоспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

**2) гражданскоеидуховно-нравственноевоспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

**3) трудовоевоспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построениеминдивидуальнойтраекторииобразованияижизненныхплановс учётом личных интересов и общественных потребностей;

**4) эстетическоевоспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

**5) ценностинаучногопознания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательскойдеятельности;

**6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

**7) экологическоевоспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задачв области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

**8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природнойсреды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

### Познавательныеуниверсальныеучебныедействия

**Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие,условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**Базовыеисследовательскиедействия**:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

**Работасинформацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и ихкомбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

**Коммуникативныеуниверсальныеучебныедействия:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения

в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента,исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

**РегулятивныеуниверсальныеучебныедействияС**

**амоорганизация:**

- самостоятельносоставлятьплан,алгоритмрешениязадачи(илиего часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

**Самоконтроль,эмоциональныйинтеллект:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидетьтрудности,которыемогутвозникнутьприрешениизадачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

**ПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения **в 7 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины.Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.

Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.

Строитьчертежикгеометрическимзадачам.

Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

Проводить логические рассуждения с использованием геометрическихтеорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

Определятьпараллельностьпрямыхспомощьюуглов,которыеобразует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решатьзадачинаклетчатойбумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля илинейки.

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалесаитеоремойопропорциональныхотрезках,применятьихдлярешения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрическихзадач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо,калькулятором).

К концу обучения **в 9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощьюразличныеэлементыпрямоугольноготреугольника(«решение

прямоугольныхтреугольников»).Находить(спомощьюкалькулятора)длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическимивеличинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементовподобныхфигур.Пользоватьсясвойствамиподобияпроизвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕПЛАНИРОВАНИЕ**
**7 КЛАСС**

| №п/п | Наименованиеразделовитемпрограммы | Количествочасов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Простейшие геометрические фигуры и ихсвойства.Измерениегеометрическихвеличин | 14 | | | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e |
| 2 | Треугольники | 22 | 1 | | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e |
| 3 | Параллельныеprямые,суммаугловтреугольника | 14 | 1 | | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e |
| 4 | Окружностьикруг.Геометрическиепостроения | 14 | 1 | | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e |
| 5 | Повторение,обобщениезнаний | 4 | 1 | | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ | | 68 | 4 | 0 | |

## 8 КЛАСС

| №п/п | Наименованиеразделовитемпрограммы | Количествочасов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Четырёхугольники | 12 | 1 | | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18 |
| 2 | Теорема Фалеса и теорема о пропорциональныхотрезках,подобныетреугольники | 15 | 1 | | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18 |
| 3 | Площадь. Нахождение площадей треугольниковимногоугольныхфигур. Площади подобных фигур | 14 | 1 | | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18 |
| 4 | ТеоремаПифагораиначалатригонометрии | 10 | 1 | | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18 |
| 5 | Углывокружности.Вписанныеи описанные четырехугольники. Касательныекокружности.Касание окружностей | 13 | 1 | | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18 |
| 6 | Повторение,обобщениезнаний | 4 | 1 | | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18 |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ | | 68 | 6 | 0 | |

## 9 КЛАСС

| №п/п | Наименованиеразделовитемпрограммы | Количествочасов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Тригонометрия.Теоремыкосинусовисинусов. Решение треугольников | 16 | 1 | | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c |
| 2 | Преобразованиеподобия.Метрические соотношения в окружности | 10 | 1 | | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c |
| 3 | Векторы | 12 | 1 | | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c |
| 4 | Декартовыкоординатынаплоскости | 9 | 1 | | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c |
| 5 | Правильныемногоугольники.Длина окружности и площадь круга. Вычислениеплощадей | 8 | | | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c |
| 6 | Движенияплоскости | 6 | | | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c |
| 7 | Повторение,обобщение,систематизациязнаний | 7 | 2 | | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ | | 68 | 6 | 0 | |

**ПОУРОЧНОЕПЛАНИРОВАНИЕ**
**7 КЛАСС**

| № п/п | Тема урока | Количествочасов | | | Датаизучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Простейшиегеометрические объекты | 1 | | | 01.09.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724 |
| 2 | Многоугольник,ломаная | 1 | | | 04.09.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a |
| 3 | Смежныеивертикальные углы | 1 | | | 08.09.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0 |
| 4 | Смежныеивертикальные углы | 1 | | | 11.09.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be |
| 5 | Смежныеивертикальные углы | 1 | | | 15.09.2026 | |
| 6 | Смежныеивертикальные углы | 1 | | | 18.09.2026 | |
| 7 | Смежныеивертикальные углы | 1 | | | 22.09.2026 | |
| 8 | Смежныеивертикальные углы | 1 | | | 25.09.2026 | |
| 9 | Измерениелинейныхиугловых величин,вычислениеотрезковиуглов | 1 | | | 29.09.2026 | |
| 10 | Измерениелинейныхиугловых величин,вычислениеотрезкови | 1 | | | 02.10.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | углов | | | | | |
| 11 | Измерениелинейныхиугловых величин,вычислениеотрезковиуглов | 1 | | | 06.10.2026 | |
| 12 | Измерениелинейныхиугловых величин,вычислениеотрезковиуглов | 1 | | | 09.10.2026 | |
| 13 | Периметриплощадьфигур, составленных изпрямоугольников | 1 | | | 13.10.2026 | |
| 14 | Периметриплощадьфигур, составленных изпрямоугольников | 1 | | | 16.10.2026 | |
| 15 | Понятиеоравныхтреугольниках и первичные представления о равных фигурах | 1 | | | 20.10.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80 |
| 16 | Трипризнакаравенстватреугольников | 1 | | | 23.10.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa |
| 17 | Трипризнакаравенстватреугольников | 1 | | | 27.10.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e |
| 18 | Трипризнакаравенстватреугольников | 1 | | | 30.11.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e |
| 19 | Трипризнакаравенстватреугольников | 1 | | | 10.11.2026 | |
| 20 | Трипризнакаравенстватреугольников | 1 | | | 13.11.2026 | |
| 21 | Трипризнакаравенстватреугольников | 1 | | | 17.11.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | Признаки равенства прямоугольныхтреугольников | 1 | | | 20.11.2026 | |
| 23 | Признаки равенства прямоугольныхтреугольников | 1 | | | 24.11.2026 | |
| 24 | Свойство медианы прямоугольноготреугольника, проведённой к гипотенузе | 1 | | | 01.12.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec |
| 25 | Свойство медианы прямоугольноготреугольника, проведённой к гипотенузе | 1 | | | 04.12.2026 | |
| 26 | Равнобедренные и равносторонниетреугольники | 1 | | | 08.12.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa |
| 27 | Признаки и свойства равнобедренноготреугольника | 1 | | | 11.12.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880 |
| 28 | Признаки и свойства равнобедренноготреугольника | 1 | | | 15.12.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880 |
| 29 | Признаки и свойства равнобедренноготреугольника | 1 | | | 18.12.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c |
| 30 | Неравенствавгеометрии | 1 | | | 22.12.2026 | |
| 31 | Неравенствавгеометрии | 1 | | | 25.12.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2 |
| 32 | Неравенствавгеометрии | 1 | | | 12.01.2027 | |
| 33 | Неравенствавгеометрии | 1 | | | 15.01.2027 | |
| 34 | Прямоугольныйтреугольникс углом в 30° | 1 | | | 19.01.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 35 | Прямоугольныйтреугольникс углом в 30° | 1 | | | 22.01.2027 | |
| 36 | Контрольнаяработапотеме"Треугольники" | 1 | 1 | | 26.01.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc |
| 37 | Параллельныепрямые,ихсвойства | 1 | | | 29.01.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64 |
| 38 | ПятыйпостулатЕвклида | 1 | | | 02.02.2027 | |
| 39 | Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованныеприпересечении параллельныхпрямыхсекущей | 1 | | | 05.02.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086 |
| 40 | Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованныеприпересечении параллельныхпрямыхсекущей | 1 | | | 09.02.2027 | |
| 41 | Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованныеприпересечении параллельныхпрямыхсекущей | 1 | | | 12.02.2027 | |
| 42 | Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованныеприпересечении параллельныхпрямыхсекущей | 1 | | | 16.02.2027 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 43 | Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованныеприпересечении параллельныхпрямыхсекущей | 1 | | | 19.02.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0 |
| 44 | Признакпараллельностипрямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второйпрямой | 1 | | | 26.02.2027 | |
| 45 | Признакпараллельностипрямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второйпрямой | 1 | | | 02.03.2027 | |
| 46 | Суммаугловтреугольника | 1 | | | 05.03.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630 |
| 47 | Суммаугловтреугольника | 1 | | | 09.03.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba |
| 48 | Внешниеуглытреугольника | 1 | | | 12.03.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e |
| 49 | Внешниеуглытреугольника | 1 | | | 16.03.2027 | |
| 50 | Контрольная работа по теме"Параллельныепрямые,сумма углов треугольника" | 1 | 1 | | 19.03.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e |
| 51 | Окружность,хордыидиаметр, их свойства | 1 | | | 23.03.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88670800 |
| 52 | Касательнаякокружности | 1 | | | 26.03.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 53 | Окружность,вписаннаяв угол | 1 | | | 06.04.2027 | |
| 54 | Окружность,вписаннаяв угол | 1 | | | 09.04.2027 | |
| 55 | ПонятиеоГМТ,применениевзадача х | 1 | | | 13.04.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e |
| 56 | ПонятиеоГМТ,применениевзадача х | 1 | | | 16.04.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88670508 |
| 57 | Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрическиеместаточек | 1 | | | 20.04.2027 | |
| 58 | Окружность,описаннаяоколотреугольника | 1 | | | 23.04.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62 |
| 59 | Окружность,описаннаяоколотреугольника | 1 | | | 27.04.2027 | |
| 60 | Окружность,вписаннаявтреугольник | 1 | | | 30.04.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e |
| 61 | Окружность,вписаннаявтреугольник | 1 | | | 04.05.2027 | |
| 62 | Простейшиезадачинапостроение | 1 | | | 07.05.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88671188 |
| 63 | Простейшиезадачинапостроение | 1 | | | 11.05.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2 |
| 64 | Контрольнаяработапотеме"Окружность и круг. Геометрическиепостроения" | 1 | 1 | | 14.05.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88671462 |
| 65 | Повторениеиобобщениезнаний основных понятий и методов | 1 | | | 18.05.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | курса7класса | | | | | |
| 66 | Итоговаяконтрольнаяработа | 1 | 1 | | 21.05.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec |
| 67 | Повторениеиобобщениезнаний основных понятий и методов курса 7 класса | 1 | | | 25.05.2027 | |
| 68 | Повторениеиобобщениезнаний основных понятий и методов курса 7 класса | 1 | | | 28.05.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОП РОГРАММЕ | | 68 | 4 | 0 | | |

## 8 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количествочасов | | | Датаизучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Параллелограмм,егопризнакиисвойства | 1 | | | 01.09.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2 |
| 2 | Параллелограмм,егопризнакиисвойства | 1 | | | 04.09.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0 |
| 3 | Параллелограмм,егопризнакиисвойства | 1 | | | 08.09.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0 |
| 4 | Частныеслучаипараллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства | 1 | | | 11.09.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea |
| 5 | Частныеслучаипараллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства | 1 | | | 15.09.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20 |
| 6 | Частныеслучаипараллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства | 1 | | | 18.09.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c |
| 7 | Трапеция | 1 | | | 22.09.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88672358 |
| 8 | Равнобокаяипрямоугольнаятрапеции | 1 | | | 25.09.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e |
| 9 | Равнобокаяипрямоугольнаятрапеции | 1 | | | 29.09.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88672858 |
| 10 | Методудвоениямедианы | 1 | | | | БиблиотекаЦОК |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 02.10.2026 | https://m.edsoo.ru/88672b14 |
| 11 | Центральнаясимметрия | 1 | | | 06.10.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14 |
| 12 | Контрольнаяработапотеме"Четырёх угольники" | 1 | 1 | | 09.10.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a |
| 13 | ТеоремаФалесаитеоремао пропорциональныхотрезках | 1 | | | 13.10.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a |
| 14 | Средняялиниятреугольника | 1 | | | 16.10.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c |
| 15 | Средняялиниятреугольника | 1 | | | 20.10.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38 |
| 16 | Трапеция,еёсредняялиния | 1 | | | 23.10.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88672358 |
| 17 | Трапеция,еёсредняялиния | 1 | | | 27.10.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88673064 |
| 18 | Пропорциональныеотрезки | 1 | | | 30.10.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88673794 |
| 19 | Пропорциональныеотрезки | 1 | | | 10.11.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88673794 |
| 20 | Центрмассв треугольнике | 1 | | | 13.11.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc |
| 21 | Подобныетреугольники | 1 | | | 17.11.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78 |
| 22 | Трипризнакаподобиятреугольников | 1 | | | 20.11.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae |
| 23 | Трипризнакаподобиятреугольников | 1 | | | 24.11.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52 |
| 24 | Трипризнакаподобия | 1 | | | | БиблиотекаЦОК |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | треугольников | | | | 27.11.2026 | https://m.edsoo.ru/8867400e |
| 25 | Трипризнакаподобиятреугольников | 1 | | | 01.12.2026 | |
| 26 | Применениеподобияприрешении практических задач | 1 | | | 04.12.2026 | |
| 27 | Контрольнаяработапотеме"Подобные треугольники" | 1 | 1 | | 08.12.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a |
| 28 | Свойства площадей геометрическихфигур | 1 | | | 11.12.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe |
| 29 | Формулы для площади треугольника,параллелограмма | 1 | | | 15.12.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88674860 |
| 30 | Формулы для площади треугольника,параллелограмма | 1 | | | 18.12.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22 |
| 31 | Формулы для площади треугольника,параллелограмма | 1 | | | 22.12.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22 |
| 32 | Формулы для площади треугольника,параллелограмма | 1 | | | 25.12.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88675288 |
| 33 | Формулы для площади треугольника,параллелограмма | 1 | | | 12.01.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c |
| 34 | Вычислениеплощадейсложныхфигур | 1 | | | 15.01.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78 |
| 35 | Площадифигурнаклетчатойбумаге | 1 | | | 19.01.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e |
| 36 | Площадиподобныхфигур | 1 | | | 22.01.2027 | |
| 37 | Площадиподобныхфигур | 1 | | | 26.01.2027 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 38 | Задачиспрактическимсодержанием | 1 | | | 29.01.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88675558 |
| 39 | Задачиспрактическимсодержанием | 1 | | | 02.02.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88675684 |
| 40 | Решениезадачспомощьюметода вспомогательной площади | 1 | | | 05.02.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90 |
| 41 | Контрольнаяработапотеме"Площадь" | 1 | 1 | | 09.02.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c |
| 42 | ТеоремаПифагораиеёприменение | 1 | | | 12.02.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88675918 |
| 43 | ТеоремаПифагораиеёприменение | 1 | | | 16.02.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88675918 |
| 44 | ТеоремаПифагораиеёприменение | 1 | | | 19.02.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc |
| 45 | ТеоремаПифагораиеёприменение | 1 | | | 26.02.2027 | |
| 46 | ТеоремаПифагораиеёприменение | 1 | | | 02.03.2027 | |
| 47 | Определениетригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрическиесоотношения в прямоугольном треугольнике | 1 | | | 05.03.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32 |
| 48 | Основноетригонометрическое тождество | 1 | | | 09.03.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44 |
| 49 | Основноетригонометрическое тождество | 1 | | | 12.03.2027 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | Основноетригонометрическое тождество | 1 | | | 13.03.2027 | |
| 51 | Контрольная работа по теме"ТеоремаПифагораинач алатригонометрии" | 1 | 1 | | 16.03.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8 |
| 52 | Вписанные и центральные углы, уголмеждукасательнойихордой | 1 | | | 19.03.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2 |
| 53 | Вписанные и центральные углы, уголмеждукасательнойихордой | 1 | | | 23.03.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940 |
| 54 | Вписанные и центральные углы, уголмеждукасательнойихордой | 1 | | | 26.03.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34 |
| 55 | Углымеждухордамии секущими | 1 | | | 06.04.2027 | |
| 56 | Углымеждухордамии секущими | 1 | | | 09.04.2027 | |
| 57 | Вписанные и описанные четырёхугольники,ихпризнакиисво йства | 1 | | | 13.04.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86 |
| 58 | Вписанные и описанные четырёхугольники,ихпризнакиисво йства | 1 | | | 16.04.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4 |
| 59 | Вписанные и описанные четырёхугольники,ихпризнакиисво йства | 1 | | | 20.04.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4 |
| 60 | Применениесвойстввписанныхи описанных четырёхугольников при решении геометрическихзадач | 1 | | | 23.04.2027 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 61 | Применениесвойстввписанныхи описанных четырёхугольников при решении геометрическихзадач | 1 | | | 27.04.2027 | |
| 62 | Взаимное расположение двух окружностей,общиекасательные | 1 | | | 30.04.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8 |
| 63 | Касаниеокружностей | 1 | | | 04.05.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8 |
| 64 | Контрольнаяработапотеме"Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники" | 1 | 1 | | 07.05.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88 |
| 65 | Повторениеосновныхпонятийи методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 | | | 11.05.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc |
| 66 | Повторениеосновныхпонятийи методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 | | | 14.05.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe |
| 67 | Итоговаяконтрольнаяработа | 1 | 1 | | 18.05.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368 |
| 68 | Повторениеосновныхпонятийи методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 | | | 21.05.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОП РОГРАММЕ | | 68 | 6 | 0 | | |

## 9 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количествочасов | | | Датаизучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Определениетригонометрических функций углов от 0° до 180° | 1 | | | 01.09.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc |
| 2 | Формулыприведения | 1 | | | 04.09.2026 | |
| 3 | Теоремакосинусов | 1 | | | 08.09.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c |
| 4 | Теоремакосинусов | 1 | | | 11.09.2026 | |
| 5 | Теоремакосинусов | 1 | | | 15.09.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e |
| 6 | Теоремасинусов | 1 | | | 18.09.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a |
| 7 | Теоремасинусов | 1 | | | 22.09.2026 | |
| 8 | Теоремасинусов | 1 | | | 25.09.202 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 6 | |
| 9 | Нахождение длин сторон и величинугловтреугольников | 1 | | | 29.09.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0 |
| 10 | Решениетреугольников | 1 | | | 02.10.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0 |
| 11 | Решениетреугольников | 1 | | | 06.10.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0 |
| 12 | Решениетреугольников | 1 | | | 09.10.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0 |
| 13 | Решениетреугольников | 1 | | | 13.10.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0 |
| 14 | Практическоеприменениетеорем синусов и косинусов | 1 | | | 16.10.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c |
| 15 | Практическоеприменениетеорем синусов и косинусов | 1 | | | 20.10.2026 | |
| 16 | Контрольнаяработапотеме"Решение треугольников" | 1 | 1 | | 23.10.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a |
| 17 | Понятиеопреобразованииподобия | 1 | | | 27.10.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | Соответственныеэлементы подобных фигур | 1 | | | 30.11.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4 |
| 19 | Соответственныеэлементы подобных фигур | 1 | | | 10.11.2026 | |
| 20 | Теоремаопроизведенииотрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной | 1 | | | 13.11.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e |
| 21 | Теоремаопроизведенииотрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной | 1 | | | 17.11.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4 |
| 22 | Теоремаопроизведенииотрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной | 1 | | | 20.11.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da |
| 23 | Применениетеоремврешении геометрических задач | 1 | | | 24.11.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06 |
| 24 | Применениетеоремврешении геометрических задач | 1 | | | 27.11.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc |
| 25 | Применениетеоремврешении геометрических задач | 1 | | | 01.12.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578 |
| 26 | Контрольнаяработапотеме"Преобразование подобия. | 1 | 1 | | 04.12.202 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Метрическиесоотношениявокружности" | | | | 6 | |
| 27 | Определение векторов. Физическийигеометрический смысл векторов | 1 | | | 08.12.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960 |
| 28 | Сложениеивычитаниевекторов, умножение вектора на число | 1 | | | 11.12.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c |
| 29 | Сложениеивычитаниевекторов, умножение вектора на число | 1 | | | 15.12.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52 |
| 30 | Сложениеивычитаниевекторов, умножение вектора на число | 1 | | | 18.12.2026 | |
| 31 | Разложениевектораподвум неколлинеарным векторам | 1 | | | 22.12.2026 | |
| 32 | Координатывектора | 1 | | | 25.12.2026 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe |
| 33 | Скалярноепроизведениевекторов, его применение для нахождения длин и углов | 1 | | | 12.01.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c |
| 34 | Скалярноепроизведениевекторов, его применение для нахождения длин и углов | 1 | | | 15.01.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e |
| 35 | Решениезадачспомощьювекторов | 1 | | | 19.01.202 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 7 | |
| 36 | Решениезадачспомощьювекторов | 1 | | | 22.01.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4 |
| 37 | Применениевекторовдлярешения задач физики | 1 | | | 26.01.2027 | |
| 38 | Контрольнаяработапотеме"Векторы" | 1 | 1 | | 29.01.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08 |
| 39 | Декартовыкоординатыточекнаплоскости | 1 | | | 02.02.2027 | |
| 40 | Уравнениепрямой | 1 | | | 05.02.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48 |
| 41 | Уравнениепрямой | 1 | | | 09.02.2027 | |
| 42 | Уравнениеокружности | 1 | | | 12.02.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a |
| 43 | Координатыточекпересечения окружности и прямой | 1 | | | 16.02.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620 |
| 44 | Методкоординатприрешении геометрических задач, практических задач | 1 | | | 19.02.2027 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 45 | Методкоординатприрешении геометрических задач, практических задач | 1 | | | 26.02.2027 | |
| 46 | Методкоординатприрешении геометрических задач, практических задач | 1 | | | 02.03.2027 | |
| 47 | Контрольнаяработапотеме"Декартовы координаты наплоскости" | 1 | 1 | | 05.03.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e |
| 48 | Правильныемногоугольники, вычисление их элементов | 1 | | | 09.03.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda |
| 49 | Числоπ.Длина окружности | 1 | | | 12.03.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8 |
| 50 | Числоπ.Длина окружности | 1 | | | 16.03.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c |
| 51 | Длинадугиокружности | 1 | | | 23.03.2027 | |
| 52 | Радианнаямера угла | 1 | | | 26.03.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c |
| 53 | Площадькруга,сектора,сегмента | 1 | | | 30.03.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426 |
| 54 | Площадькруга,сектора,сегмента | 1 | | | | БиблиотекаЦОК |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 02.03.2027 | https://m.edsoo.ru/8a147750 |
| 55 | Площадькруга,сектора,сегмента | 1 | | | 06.04.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750 |
| 56 | Понятиеодвиженииплоскости | 1 | | | 09.04.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82 |
| 57 | Параллельныйперенос,поворот | 1 | | | 13.04.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16 |
| 58 | Параллельныйперенос,поворот | 1 | | | 16.04.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16 |
| 59 | Параллельныйперенос,поворот | 1 | | | 20.04.2027 | |
| 60 | Параллельныйперенос,поворот | 1 | | | 23.04.2027 | |
| 61 | Применениедвиженийпри решении задач | 1 | | | 27.04.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2 |
| 62 | Контрольная работа по темам"Правильныемногоуголь ники. Окружность. Движенияплоскости" | 1 | 1 | | 30.04.2027 | |
| 63 | Повторение,обобщение, | 1 | | | 04.05.202 | БиблиотекаЦОК |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | систематизациязнаний.Измерение геометрических величин. Треугольники | | | | 7 | https://m.edsoo.ru/8a148524 |
| 64 | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярныепрямые | 1 | | | 07.05.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650 |
| 65 | Повторение,обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрическиепостроения.Углы вокружности | 1 | | | 11.05.2027 | |
| 66 | Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружностимногоугольников | 1 | | | 14.05.2027 | |
| 67 | Итоговаяконтрольнаяработа | 1 | 1 | | 18.05.2027 | БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920 |
| 68 | Повторение,обобщение, систематизация знаний | 1 | | | 21.05.2027 | |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ | | 68 | 6 | 0 | | |

# ПРОВЕРЯЕМЫЕТРЕБОВАНИЯКРЕЗУЛЬТАТАМОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 7 КЛАСС

| Кодпроверяемого результата | Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательнойпрограммыосновногообщегообразования |
|---|---|
| 6 | Геометрия |
| 6.1 | Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловыевеличины.Решатьзадачинавычислениедлинотрезкови величинуглов |
| 6.2 | Делатьгрубуюоценкулинейныхиугловыхвеличинпредметовв реальной жизни, размеров природных объектов. Различатьразмеры этих объектов по порядку величины |
| 6.3 | Строитьчертежикгеометрическимзадачам |
| 6.4 | Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признакиисвойстваравнобедренных треугольниковприрешении задач |
| 6.5 | Проводить логические рассуждения с использованием геометрическихтеорем |
| 6.6 | Пользоваться признаками равенства прямоугольныхтреугольнико в,свойствоммедианы,проведённойкгипотенузе прямоугольноготреугольника,врешениигеометрическихзадач |
| 6.7 | Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощьюравенстварасстоянийотточекоднойпрямойдоточек другойпрямой |
| 6.8 | Решатьзадачинаклетчатойбумаге |
| 6.9 | Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значенияугловвгеометрическихзадачахсиспользованием |

| | |
|---|---|
| | суммыугловтреугольниковимногоугольников,свойствуглов,образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей.Решатьпрактическиезадачинанахождениеуглов |
| 6.10 | Владеть понятием геометрического места точек. Уметьопределятьбиссектрисууглаисерединныйперпендикулярк отрезкукакгеометрическиеместа точек |
| 6.11 | Формулироватьопределенияокружностиикруга,хордыидиаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применятьэтисвойстваприрешениизадач |
| 6.12 | Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том,чтосерединныеперпендикулярыксторонамтреугольника пересекаютсяводнойточке |
| 6.13 | Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса,проведённого к точке касания |
| 6.14 | Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, пониматьихпрактический смысл |
| 6.15 | Проводитьосновныегеометрическиепостроенияспомощью циркуляи линейки |

## 8 КЛАСС

| **Кодпроверяемого результата** | **Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательнойпрограммыосновногообщегообразования** |
|---|---|
| 6 | Геометрия |
| 6.1 | Распознаватьосновныевидычетырёхугольников,ихэлементы, пользоватьсяихсвойствамиприрешениигеометрическихзадач |
| 6.2 | Применятьсвойстваточкипересечениямедиантреугольника (центрамасс)врешениизадач |

| | |
|---|---|
| 6.3 | Владетьпонятиемсреднейлиниитреугольникаитрапеции, применятьихсвойстваприрешениигеометрическихзадач.Пользоватьсятеоремойфалесаитеоремойопропорциональных |
| | отрезках,применятьихдлярешенияпрактическихзадач |
| 6.4 | Применять признаки подобия треугольников в решении геометрическихзадач |
| 6.5 | Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практическихзадачах,самостоятельноделатьчертёжинаходить соответствующиедлины |
| 6.6 | Владетьпонятиямисинуса,косинусаитангенсаострогоуглапрямоугольноготреугольника.Пользоватьсяэтимипонятиями длярешенияпрактических задач |
| 6.7 | Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором).Применятьполученныеуменияв практических задачах |
| 6.8 | Владетьпонятиямивписанногоицентральногоугла,использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и углемеждукасательнойихордойприрешениигеометрических задач |
| 6.9 | Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойстваописанногочетырёхугольникаприрешениизадач |
| 6.10 | Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующиевычисленияприменениемподобияи тригонометрии(пользуясь,гденеобходимо,калькулятором) |

## 9 КЛАСС

| **Кодпроверяемого результата** | **Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательнойпрограммыосновногообщегообразования** |
|---|---|
| 6 | Геометрия |

| | |
|---|---|
| 6.1 | Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощьюразличныеэлементыпрямоугольноготреугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с |
| | помощьюкалькулятора)длиныиуглыдлянетабличныхзначений |
| 6.2 | Пользоваться формулами приведения и основнымтригонометрически мтождествомдлянахождениясоотношений междутригонометрическимивеличинами |
| 6.3 | Использоватьтеоремысинусовикосинусовдлянахождения различныхэлементовтреугольника(«решениетреугольников»), применятьихприрешениигеометрическихзадач |
| 6.4 | Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах.Уметьприводитьпримерыподобныхфигурв окружающеммире |
| 6.5 | Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведенииотрезковсекущих,оквадратекасательной |
| 6.6 | Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физическихзадач.Применятьскалярноепроизведениевекторов длянахожденияядлини углов |
| 6.7 | Пользоватьсяметодомкоординатнаплоскости,применятьегов решениигеометрическихипрактическихзадач |
| 6.8 | Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметьвычислятьплощадькругаиегочастей.Применять полученныеумениявпрактическихзадачах |
| 6.9 | Находитьосиилицентрысимметриифигур,применятьдвижения плоскостивпростейшихслучаях |

| | |
|---|---|
| 6.10 | Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрическихфункций(пользуясь,гденеобходимо, калькулятором) |

## ПРОВЕРЯЕМЫЕЭЛЕМЕНТЫСОДЕРЖАНИЯ

## 7 КЛАСС

| Код | Проверяемыйэлементсодержания |
|---|---|
| 6 | Геометрия |
| 6.1 | Начальныепонятиягеометрии.Точка,прямая,отрезок,луч.Угол.Виды углов.Вертикальныеисмежныеуглы.Биссектрисаугла.Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых |
| 6.2 | Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примерысимметриивокружающеммире |
| 6.3 | Основныепостроенияспомощьюциркуляилинейки.Треугольник. Высота,медиана,биссектриса,ихсвойства |
| 6.4 | Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника |
| 6.5 | Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенстватреугольников |
| 6.6 | Свойстваипризнакипараллельныхпрямых.Суммаугловтреугольника. Внешниеуглытреугольника |
| 6.7 | Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольныхтреугольников.Прямоугольныйтреугольниксугломв 30° |
| 6.8 | Неравенствавгеометрии:неравенствотреугольника,неравенствоодлине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника.Перпендикуляринаклонная |
| 6.9 | Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляркотрезкукакгеометрическиеместаточек |
| 6.10 | Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности |
| 6.11 | Окружность,вписаннаявугол.Вписаннаяиописаннаяокружности |

| | |
|---|---|
| | треугольника |

## 8 КЛАСС

| Код | Проверяемыйэлементсодержания |
|---|---|
| 6 | Геометрия |
| 6.1 | Четырёхугольники.Параллелограмм,егопризнакиисвойства |
| 6.2 | Прямоугольник,ромб,квадрат,ихпризнакиисвойства |
| 6.3 | Трапеция,равнобокаятрапеция,еёсвойстваипризнаки.Прямоугольная трапеция |
| 6.4 | Методудвоениямедианы.Центральнаясимметрия.ТеоремаФалесаи теоремаопропорциональныхотрезках |
| 6.5 | Средниелиниитреугольникаитрапеции. Центрмасстреугольника |
| 6.6 | Подобиетреугольников,коэффициентподобия.Признакиподобия треугольников.Применениеподобияприрешениипрактическихзадач |
| 6.7 | Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции |
| 6.8 | Свойства площадей геометрических фигур. Отношение площадей подобныхфигур |
| 6.9 | Вычислениеплощадейтреугольниковимногоугольниковнаклетчатой бумаге |
| 6.10 | ТеоремаПифагора.ПрименениетеоремыПифагораприрешении практическихзадач |
| 6.11 | Синус,косинус,тангенсострогоуглапрямоугольноготреугольника.Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функцииугловв30°,45°и60° |
| 6.12 | Вписанныеицентральныеуглы,уголмеждукасательнойихордой. Углымеждухордамии секущими |
| 6.13 | Вписанныеиописанныечетырёхугольники |
| 6.14 | Взаимноерасположениедвухокружностей.Касаниеокружностей. Общиекасательныекдвумокружностям |

## 9 КЛАСС

| Код | Проверяемыйэлементсодержания |
|---|---|
| 6 | Геометрия |
| 6.1 | Синус,косинус,тангенсугловот0до180°.Основноетригонометрическое тождество.Формулыприведения |
| 6.2 | Решениетреугольников.Теоремакосинусовитеоремасинусов.Решение практическихзадачсиспользованиемтеоремыкосинусовитеоремысинусов |
| 6.3 | Преобразованиеподобия.Подобиесоответственныхэлементов |
| 6.4 | Теоремаопроизведенииотрезковхорд,теоремыопроизведенииотрезков секущих,теоремаоквадратекасательной |
| 6.5 | Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенствовекторов,операциинадвекторами.Разложениевектораподвум неколлинеарнымвекторам |
| 6.6 | Координатывектора.Скалярноепроизведениевекторов,применениедля нахожденияДлиниуглов |
| 6.7 | Декартовы координатынаплоскости. Уравненияпрямойи окружности в координатах,пересечениеокружностейипрямых.Методкоординатиего применение |
| 6.8 | Правильныемногоугольники |
| 6.9 | Длинаокружности.Градуснаяирадианнаямераугла,вычислениедлиндуг окружностей |
| 6.10 | Площадькруга,сектора,сегмента |
| 6.11 | Движенияплоскостиивнутренниесимметриифигур(элементарные представления).Параллельныйперенос.Поворот |

# ПРОВЕРЯЕМЫЕ НА ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМОСВОЕНИЯОСНОВНОЙОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

| **Кодпроверяемого требования** | **Проверяемые требования к предметным результатам освоенияосновнойобразовательнойпрограммыосновного общего образования на основе ФГОС** |
|---|---|
| 1 | Умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение оперировать понятиями:граф, связный граф, дерево, цикл, применять их при решении задач; умение использовать графическое представление множеств дляописанияреальныхпроцессовиявлений,прирешениизадач издругихучебных предметов |
| 2 | Умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания,приводитьпримерыиконтрпримеры,строить высказыванияиотрицаниявысказываний |
| 3 | Умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень; умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой,округлятьчисла;умениеделатьприкидкуиоценку результатавычислений |
| 4 | Умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчёты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в томчислесиспользованиемформулразностиквадратови квадратасуммыиразности |

| | |
|---|---|
| 5 | Умение оперировать понятиями: числовое равенство, уравнение с одной переменной, числовое неравенство, неравенство с переменной; умение решать линейные и квадратные уравнения, дробно-рациональные уравнения с одной переменной, системы двух линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства с одной переменной, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямуюикоординатнуюплоскостьдляизображениярешений уравнений,неравенствисистем |
| 6 | Умение оперировать понятиями: функция, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания, убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; умение оперировать понятиями: прямая пропорциональность, линейная функция, квадратичная функция, обратная пропорциональность, парабола, гипербола; умение строитьграфикифункций,использоватьграфикидляопределения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебныхпредметовиреальнойжизни;умениевыражать формуламизависимостимеждувеличинами |
| 7 | Умение оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; умение использовать свойства последовательностей, формулы суммы и общегочленаприрешениизадач,втомчислезадачиздругих учебныхпредметовиреальнойжизни |
| 8 | Умение решать задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупокиуслуг,налоги,задачиизобластиуправленияличными семейными финансами); умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи,исследоватьполученноерешениеиоцениватьправдоподобность полученныхрезультатов |
| 9 | Умение оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, равнобедренный иравностороннийтреугольники,прямоугольныйтреугольник, медиана,биссектрисаивысотатреугольника,четырёхугольник, |

| | |
|---|---|
| | параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, круг, касательная; знакомство с пространственными фигурами; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни,нанахождениегеометрическихвеличинсприменением изученныхсвойствфигури фактов |
| 10 | Умение оперировать понятиями: равенство фигур, равенство треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные треугольники, симметрия относительно точки и прямой; умение распознавать равенство, симметрию и подобиефигур,параллельностьиперпендикулярностьпрямыхв окружающеммире |
| 11 | Умение оперировать понятиями: длина, расстояние, угол (величина угла, синус и косинус угла треугольника), площадь; умение оценивать размеры предметов и объектов в окружающем мире; умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теоремуПифагора,тригонометрическиесоотношениядля вычислениядлин,расстояний,площадей |
| 12 | Умение изображать плоские фигуры и их комбинации, пространственные фигуры от руки, с помощью чертёжных инструментовиэлектронныхсредствпотекстовомуили символьномуописанию |
| 13 | Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат; координаты точки, вектор, сумма векторов, произведениевектораначисло,скалярноепроизведениевекторов; умение использовать векторы и координаты для представления данныхирешениязадач,втомчислеиздругихучебных предметовиреальнойжизни |
| 14 | Умение оперировать понятиями: столбиковые и круговые диаграммы, таблицы, среднее арифметическое, медиана, наибольшееинаименьшеезначения,размахчисловогонабора; умениеизвлекать,интерпретироватьипреобразовывать |

| | |
|---|---|
| | информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;умениераспознаватьизменчивыевеличиныв окружающеммире |
| 15 | Умение оперировать понятиями: случайный опыт (случайный эксперимент), элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта, случайное событие, вероятность события; умение находить вероятности случайных событий в опытах с равновозможными элементарными событиями; умение решать задачи методом организованного перебора и с использованием правила умножения; умение оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни; знакомствоспонятиемнезависимыхсобытий;знакомствос закономбольшихчиселиегорольювмассовых явлениях |
| 16 | Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов математики в искусстве, описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки, приводить примерыматематическихоткрытийиихавтороввотечественной ивсемирнойистории |

# ПЕРЕЧЕНЬЭЛЕМЕНТОВСОДЕРЖАНИЯ,ПРОВЕРЯЕМЫХНАОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ

| Код | Проверяемыйэлементсодержания |
|---|---|
| 1 | Числаи вычисления |
| 1.1 | Натуральныеицелыечисла.Признакиделимостицелыхчисел |
| 1.2 | Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодическиедроби |
| 1.3 | Рациональные числа. Арифметические операции с рациональными числами |
| 1.4 | Действительныечисла.Арифметическиеоперациисдействительными числами |
| 1.5 | Приближённыевычисления,правилаокругления,прикидкаиоценка результатавычислений |
| 2 | Алгебраическиевыражения |
| 2.1 | Буквенныевыражения(выраженияспеременными) |
| 2.2 | Степеньсцелымпоказателем.Степеньсрациональнымпоказателем. Свойствастепени |
| 2.3 | Многочлены |
| 2.4 | Алгебраическаядробь |
| 2.5 | Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическимикорняминатуральнойстепени |
| 3 | Уравненияи неравенства |
| 3.1 | Целыеидробно-рациональныеуравнения.Системыисовокупности уравнений |
| 3.2 | Целыеидробно-рациональныенеравенства.Системыисовокупности неравенств |
| 3.3 | Решениетекстовыхзадач |
| 4 | Числовыепоследовательности |
| 4.1 | Последовательности,способызаданияпоследовательностей |
| 4.2 | Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формула сложных |

| | |
|---|---|
| | процентов |
| 5 | Функции |
| 5.1. | Функция, способы задания функции. График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумыфункции.Наибольшееинаименьшеезначениефункциина промежутке |
| 6 | Координатынапрямойиплоскости |
| 6.1 | Координатнаяпрямая |
| 6.2 | Декартовыкоординатынаплоскости |
| 7 | Геометрия |
| 7.1 | Геометрическиефигурыиихсвойства |
| 7.2 | Треугольник |
| 7.3 | Многоугольники |
| 7.4 | Окружностьи круг |
| 7.5 | Измерениегеометрическихвеличин |
| 7.6 | Векторынаплоскости |
| 8 | Вероятностьистатистика |
| 8.1 | Описательнаястатистика |
| 8.2 | Вероятность |
| 8.3 | Комбинаторика |
| 8.4 | Множества |
| 8.5 | Графы |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**
**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕУЧЕБНЫЕМАТЕРИАЛЫДЛЯУЧЕНИКА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕМАТЕРИАЛЫДЛЯУЧИТЕЛЯ**

**ЦИФРОВЫЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕСУРСЫИРЕСУРСЫСЕТИИНТЕР**

**НЕТ**